

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09147531 A**(43) Date of publication of application: **06.06.97**

(51) Int. Cl.

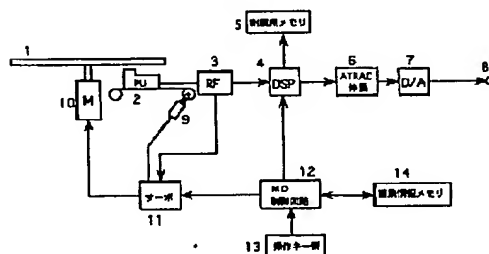
G11B 27/00**G11B 11/10**(21) Application number: **07304433**(22) Date of filing: **22.11.95**(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO LTD**(72) Inventor: **TERAJIMA TAKAO
KAKIMOTO TEIJI**(54) **INFORMATION REPRODUCING DEVICE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform such editing as splitting, connecting, moving, and deleting of a track without recording edited track information in a disk in a mini-disk player or a compact disk exclusively for reproduction.

SOLUTION: The table of contents of a magneto-optical disk 1 is edited (splitting, connecting, moving, and deleting of a track) by operating a group of operation keys 13 and is stored at an editing information memory 14. At the time of reproduction, information is reproduced based on the contents of the editing information memory 14. No edited data are recorded in the disk 1.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-147531

(43) 公開日 平成9年(1997)6月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/00			G 1 1 B 27/00	D
11/10	5 8 6	9296-5D	11/10	5 8 6 F
			27/00	D

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-304433

(22) 出願日 平成7年(1995)11月22日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 寺島 隆夫

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72) 発明者 垣本 倬治

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

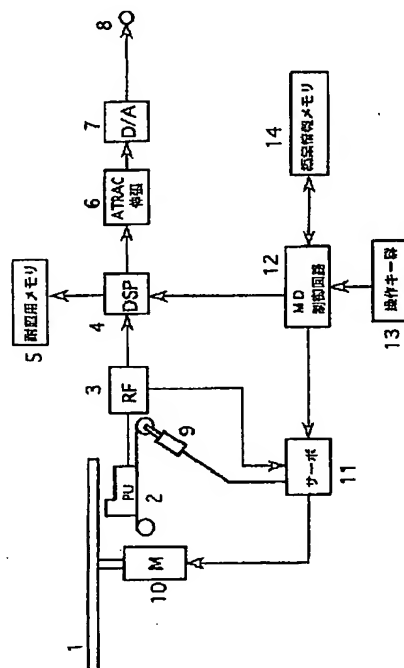
(74) 代理人 弁理士 安富 耕二

(54) 【発明の名称】 情報再生装置

(57) 【要約】

【課題】 再生専用のMDプレーヤやCDプレーヤにおいて、トラックの分割・結合・移動・削除などの編集を、編集したトラック情報をディスクに記録することなく行えるようにする。

【解決手段】 操作キー群13を操作して光磁気ディスク1のTOCを編集(トラックの分割・結合・移動・削除など)し、これを編集情報メモリ14に記憶する。再生時には、編集情報メモリの内容に基づいて再生動作が行われる。ディスクには編集した内容は記録しない。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報信号及び該情報信号の索引情報とが記録された記録媒体より情報信号を再生する情報再生装置において、前記記録媒体より読み出した索引情報を編集する手段と、該編集した索引情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された索引情報に基づいて記録媒体を再生することを特徴とする情報再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する分野】本発明は、CD (Compact Disc) や MD (Mini Disc) などのディスク再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】前記 CD は最大 74 分のオーディオ信号が記録された直径 12 cm の光ディスクで、再生専用の CD 機器が主流である。一方、MD はカートリッジに収められた直径 64 mm の光磁気ディスクに、デジタル信号に変換されたオーディオ信号を ATRAC 方式と呼ばれる高効率符号化によって圧縮伸長して記録再生を行うものである。

【0003】CD、MD 共にディスクに記録されたトラックの情報は TOC (Table Of Contents) と呼ばれるエリアに記録されて管理されており、この TOC から読み出されたトラック情報に従ってディスクの再生が行われる。

【0004】また、MD には、再生専用の光ディスク (Premastered MD) の他に、記録再生を行うことができる光磁気ディスク (Recordable MD) があり、ユーザーが記録したディスクのトラック情報は UTOC と呼ばれるエリアに記録される。

【0005】さらに、前記 UTOC エリアに記録されたトラック情報を書き換えることによって、トラックの分割 (一つのトラックを複数のトラックに分ける)、結合 (複数のトラックを一つのトラックにする)、消去、追加、移動などの編集を自由に行うことができることが MD の特徴の一つとなっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】然し乍ら、再生専用の装置である CD プレーヤ及び再生専用の MD プレーヤにおいては、TOC (UTOC) を書き換えることができないので、上記のような編集を行うことができない。

【0007】本発明は、この点に注目し、ディスクに記録された TOC (UTOC) を書き換えずに、編集したトラック情報を再生装置に備えられた専用のメモリに書き込むことによって、CD プレーヤや MD プレーヤにおいても、トラック情報の編集を可能とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明では、情報信号及び該情報信号の索引情報とが記録された記録媒体より情報信号を再生する情報再生装

2

置において、前記記録媒体より読み出した索引情報を編集する手段と、該編集した索引情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された索引情報に基づいて記録媒体を再生する情報再生装置を提供せんとするものである。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しつつ本発明の一実施例につき詳述する。図 1 は本発明が適用された再生専用の MD プレーヤの構成を示す回路ブロック図である。

【0010】同図において、1 は光磁気ディスク、2 は前記光磁気ディスク 1 より読み出したビットデータを電気信号に変換する光ピックアップ、3 は前記光ピックアップ 2 からのビットデータのデジタル信号への変換及びサーボ信号の生成を行う RF アンプ回路、4 は前記 RF アンプ 3 から出力されるデジタル信号に対して誤り訂正等の処理を行うデジタル信号処理回路、5 は前記デジタル信号処理回路 4 で処理したデータを一時的に蓄積するするための耐振用メモリ、6 は前記デジタル信号処理回路 4 で処理された信号を伸長し、元のデジタル信号に戻す ATRAC 伸張処理回路、7 は前記 ATRAC 伸張処理回路が出力するデジタル信号を元のアナログ信号に変換する D/A 変換回路、8 は変換されたアナログ信号を出力するアナログ信号出力端子である。

【0011】次に 9 は前記光ピックアップ 2 を光磁気ディスク 1 の内周～外周間を往復駆動させる送りモータであり、前記 RF アンプ回路 3 より出力されるトラッキングエラー信号によりサーボ制御回路 11 を介して制御される。また、10 は光磁気ディスク 1 を回転させるスピンドルモータである。

【0012】12 は MD プレーヤ全体の制御を司る MD 制御回路で、図示されないメカニズムの記録・再生・早送り・早戻しの各モードへの移行と、操作キー群 13 からの入力に基づく処理やサブコードデータの処理を行い、前記デジタル信号処理回路 4 及びサーボ制御回路 11 を制御する。さらに 14 はディスクのトラック情報を記憶しておくための編集情報メモリであり、このメモリの役割については後で詳述する。

【0013】また、図 2 は前記光磁気ディスク 1 の断面を示した模式図であり、同図において 21 はリードインエリアでディスク情報が再生できる領域、22 は UTOC エリアでレコーディング情報が記録再生できる領域、23 はプログラムエリアで音楽情報が記録再生できる領域、24 はディスクの終わりを示すリードアウトエリアである。

【0014】続いて前記図 1 に示した MD プレーヤの通常の動作について説明する。まず、使用者が光磁気ディスク 1 を MD プレーヤに装着すると、MD 制御回路 12 の指示により、送りモータ 9 が駆動されて光ピックアップ 2 が光磁気ディスク 1 の内周部に移動し、光磁気ディ

スク1のリードインエリア2よりディスク情報を読み出した後、UTOCエリア22よりトラック情報（ディスクの総トラック数や各トラックの開始アドレス及び終了アドレスなど）の読み出しを行い、MD制御回路12によって管理される。

【0015】この後、操作キー群13の操作によって再生の指示を与えると、UTOCエリア22より得られたトラック情報に従って光磁気ディスク1に記録されているトラックの再生を行う。

【0016】次に、ディスクのトラック情報の編集を行って、編集情報メモリ14に記憶させる動作について説明する。一例として、図3（a）に示す如く、トラック1、トラック2、トラック3の3つのトラックが記録されているディスクの編集を行う場合について説明する。

【0017】前述したように、UTOCエリア22より読み出されたトラック情報は、MD制御回路12においてアドレスで管理されている。そして各トラックのアドレスを「開始アドレス：終了アドレス」というように表し、トラック1、トラック2、トラック3の各アドレスをそれぞれ「AD01：AD10」、「AD11：AD20」、「AD21：AD30」とする。

【0018】そして例えばトラック1を2つのトラックに分割する場合には、操作キー群13を操作して分割したい位置をMD制御回路12に指示し、この位置のアドレスを「AD05」とすると、各トラックのアドレス情報を図3（b）の如く、トラック1＝「AD01：AD04」、トラック2＝「AD05：AD10」、トラック3＝「AD11：AD20」、トラック4＝「AD21：AD30」となるように書き換えることで達成される。同様にして各トラックのアドレス情報を書き換えることによって、トラックの結合・消去・移動などの編集を行うことができる。

【0019】このようにして編集して書き換えられたトラック情報を編集情報メモリ14に記憶し、同時にディスク識別情報も併せて編集情報メモリ14に記憶しておく。このディスク識別情報は、後で編集情報メモリ14に装着されたディスクのトラック情報を引き出すためのマーカーとして用いるために記憶させるものであり、該ディスク識別情報としては、TOC（UTOC）より読み出されたトラック情報の1部（例えば総トラック数と再生時間等）を用いることができる。

【0020】そして、編集情報メモリ14に記憶されているディスク識別情報が一致するかどうかで、編集情報メモリ14に記憶されている編集情報が装着されたディスクのためのものであるかどうかを判断する。上記の作業を繰り返して、複数のディスクについての編集したトラック情報とディスク識別情報を編集情報メモリ14に記憶することができる。

【0021】さらに、このようにして編集を行ったディスクを再生する場合について説明する。ディスクが装着

されると、ディスクのUTOCエリア22に記録されているトラック情報を読み出し、編集情報メモリ14に記録されているディスク識別情報と照合し、装着されたディスクに対する編集されたトラック情報が編集情報メモリ14に記憶されているかどうかを調べる。

【0022】編集情報メモリ14にこのディスクの編集されたトラック情報が記憶されていた場合には、UTOCエリア22に記録されているトラック情報に従って再生するか、あるいは編集情報メモリ14に記憶されている編集されたトラック情報に従って再生するかを選択するかの選択を行う。操作キー群13の操作によって後者が選択された場合には、編集情報メモリ14にディスク識別情報と共に記憶されている編集されたトラック情報を読み出し、この情報に従って再生を行う。

【0023】このように本発明を用いることによって、ディスクのTOC（UTOC）から読み出されたトラック情報の編集を行った場合に、その編集されたトラック情報を編集情報メモリに記憶し、再生時には編集情報メモリよりそのディスクの編集されたトラック情報を読み出し、それに従って再生を行うことにより、編集したトラック情報をディスクのTOC（UTOC）に記録することなく編集再生を行うことができる。従って、再生専用のディスクプレーヤにおいてもトラックの編集及び再生が可能である。

【0024】

【発明の効果】以上、詳述した如く本発明に依れば、情報信号及び該情報信号の索引情報とが記録された記録媒体より情報信号を再生する情報再生装置において、前記録媒体より読み出した索引情報を編集する手段と、該編集した索引情報を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された索引情報に基づいて記録媒体を再生するようにしたので、編集した索引情報を記録媒体に記録することなく、編集再生が行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報再生装置の構成を示す回路ブロック図。

【図2】光磁気ディスクの構成を示す要部側断面図。

【図3】本発明の動作を説明するための図。

【符号の説明】

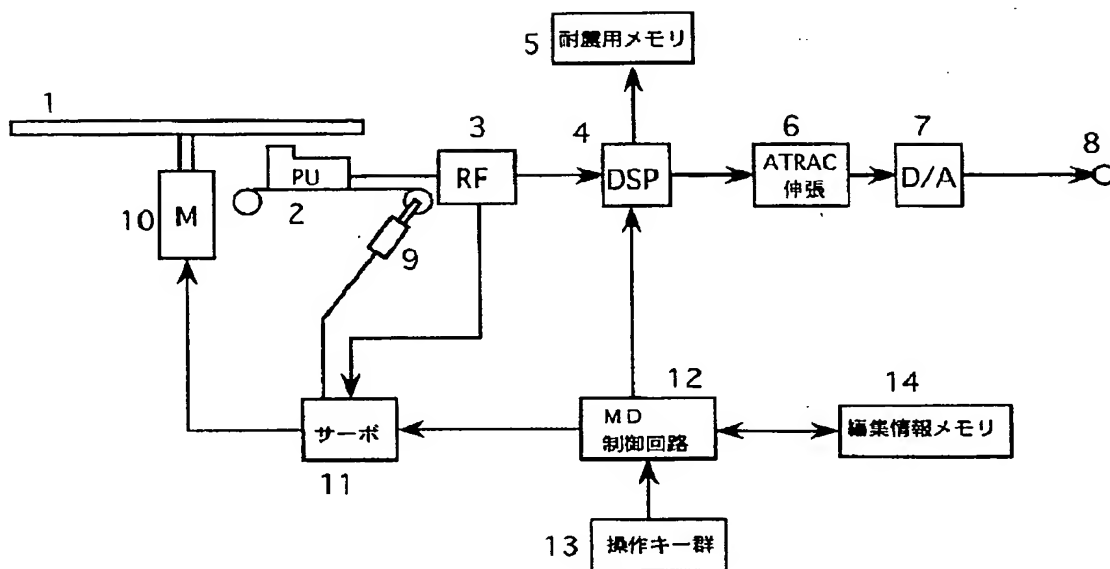
- 1 光磁気ディスク
- 2 光ピックアップ
- 3 RFアンプ回路
- 4 デジタル信号処理回路
- 5 耐振用メモリ
- 6 AT-RAC伸張処理回路
- 7 D/A変換回路
- 8 アナログ信号出力端子
- 9 送りモータ
- 10 スピンドルモータ
- 11 サーボ制御回路

- 5
12 MD制御回路
13 操作キー群
14 編集情報メモリ
21 リードインエリア

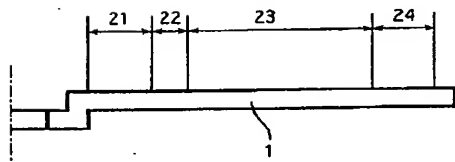
- 6
* 22 UTOCエリア
23 プログラムエリア
24 リードアウトエリア

*

【図1】



【図2】



【図3】

<編集前>

[AD01]	[AD05]	[AD10]	[AD11]	[AD20]	[AD21]	[AD30]
(a) トラック1			トラック2		トラック3	

<編集後>

[AD01]	[AD04]	[AD05]	[AD10]	[AD11]	[AD20]	[AD21]	[AD30]
(b)	トラック 1	トラック 2	トラック 3	トラック 4			